

(科目コード : 8501520004JJ)

【改訂】第26版(2014-03-10)

【科目】システムプログラム

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 必修

【学期・単位数】 通年・2単位

【対象学科・専攻】 電子情報 4年

【担当教員】 前期：中村 啓太
後期：中村 啓太

【授業目標】

計算機システム内で動作しているプログラムの原理，内部構造を理解できる。
コンパイラを構成する基本的なアルゴリズムを理解できる。
コンパイラのプログラムを読むことで，コンパイラの理論と技法を習得できる。
自力で簡易的・部分的なコンパイラを作成できる。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は45時間である。

この科目では，高級言語で書かれたプログラムを機械語のプログラムに変換する『コンパイラ』の原理について学ぶ。

コンパイラを構成する基本的なアルゴリズムを理解し，簡素化されたコンパイラのプログラムを読むことで，コンパイラの理論と技法を実践的に学ぶ。

【教科書・教材・参考書等】

教科書：コンパイラ：中田育男：オーム社

教材：自作資料

【成績評価方法】

[前期]中間試験：40%，期末試験：40%，レポート：20%

[後期]中間試験：40%，期末試験：40%，レポート：20%

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	後置記法・スタックを理解する	20 %	中間試験および期末試験16%，レポート4%で評価する
2	パッカス記法・構文図式を理解する	20 %	中間試験および期末試験16%，レポート4%で評価する
3	字句解析処理を理解する	20 %	中間試験および期末試験16%，レポート4%で評価する
4	再帰的下向き構文解析の理論を理解する	20 %	中間試験および期末試験16%，レポート4%で評価する
5	意味解析における記号表の構成法・探索法を理解する	20 %	中間試験および期末試験16%，レポート4%で評価する

【本校の学習・教育目標】

(B-2) 基礎工学科目の学習を通して，工学の基本を身に付ける

(B-3) コンピュータリテラシーの基礎を学習し，それを簡単な工学的問題に応用できる

【授業計画】(システムプログラム)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
1	ガイダンス コンパイラ インタプリタ	授業の進め方 成績評価に関する説明 コンパイラとインタプリタ		
2~4	コンパイラの例	後置記法・スタック・木構造 変換アルゴリズム コンパイラの構造	レポート	
5~7	文法と言語	パッカス記法・構文図式 文法と言語の形式的定義・解析木 PL/0'コンパイラの文法	レポート	
8	前期中間試験			
9~15	字句解析	文字・字句の読み取り 正規表現から決定性有限オートマトンへの変換 PL/0'の字句解析プログラム	レポート	
16~20	下向き構文解析	下向き構文解析 後戻り・左再帰性の問題点 LL(1)文法 再帰的下向き構文解析プログラム PL/0'の再帰的下向き構文解析プログラム	レポート	
21~22	意味解析	記号表の情報・探索 ブロック構造と記号表 PL/0'の記号表	レポート	
23	後期中間試験			
24~25	誤りの処理	誤りの発見・情報出力・修復 PL/0'の誤り処理	レポート	
26~30	仮想マシンと通訳系	仮想マシンの機能・記憶域管理	レポート	